

Your Name / Ad - Soyad

(75 dak.)

Signature / İmza

Student ID # / Öğrenci No

(mavi tükenmez!)

Soru	1	2	3	4	Toplam
Puan	25	25	25	25	100
Sonuç					

1. (a) (13 Puan) $\int_0^{\ln 4} \frac{e^t}{\sqrt{e^{2t} + 9}} dt = ?$

(b) (12 Puan) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2x+1)^n}{\sqrt{n}}$ serisinin yakınsaklık yarıçapı ve tam yakınsaklık aralığını bulunuz. Bu aralıkta seriyi x 'in bir fonksiyonu olarak yazınız.

2. (a) (12 Puan) $x = 0$ etrafında $f(x) = \frac{1}{(1-x)^3}$ tarafından üretilen Taylor serisini bulunuz. Yakınsaklık yarıçapı kaçtır?

(b) (13 Puan) $P_1(1, 2, 3), P_2(3, 2, 1)$ noktalarından geçen ve $4x - y + 2z = 7$ düzlemine dik olan düzlemin denklemini yazınız.

3. (a) (12 Puan) $\lim_{(x,y) \rightarrow (1,1)} \frac{xy^2 - 1}{y - 1} = ?$

(b) (13 Puan)

$$z^3 - xy + yz + y^3 - 2 = 0.$$

ise $\partial z / \partial y$ 'nin $(1, 1, 1)$ deki değerini bulunuz.

4. (a) (13 Puan) $f(x, y, z) = xy + yz + zx$ 'in $P_0(1, -1, 2)$ de ve $\mathbf{u} = 3\mathbf{i} + 6\mathbf{j} - 2\mathbf{k}$ yönündeki türevini bulunuz.

- (b) (12 Puan) $x^2 + y^2 - 2xy - x + 3y - z = -4$ yüzeyinin $P_0(2, -3, 18)$ 'daki (a) teğet düzlem (b) normalin denklemlerini yazınız.